

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 02269754.3



[45] 授权公告日 2003 年 9 月 3 日 [11] 授权公告号 CN 2569905Y

[22] 申请日 2002.09.23 [21] 申请号 02269754.3  
[73] 专利权人 淄博新塑化工有限公司  
地址 255411 山东省淄博市临淄区烯湖路 2 号  
[72] 设计人 王洪涛 韩言青 王恒元 孔 军

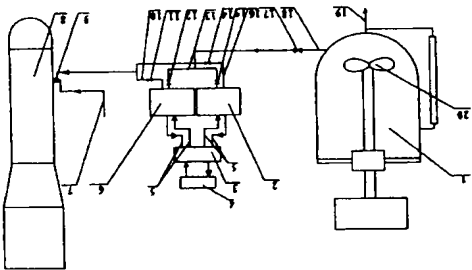
[74] 专利代理机构 青岛发思特专利代理有限公司  
代理人 蔡绍强

[54] 实用新型名称 一种浆液态或液体催化剂加料

装置

[57] 摘要

一种浆液态或液体催化剂加料装置,属于助剂加料装置领域,可实现稳定均匀、精确定量的加料。它包括催化剂加料罐、与之相接的微量加料器、液压油控制系统和雾化喷嘴,其特征在于两台并联的微量加料器与催化剂加料罐串联,加料罐内安置搅拌器;两台微量加料器的催化剂进出管线设置阀门;在反应器端的管线口设置雾化喷嘴;微量加料器由弹性隔膜隔开的两个腔体组成,其中油腔和液压油控制系统通过油路输送管线联接,催化剂腔和催化剂进出输送管线联接;液压油控制系统和微量加料器之间的油路输送管线上设置多相切换阀。可适用于试验和工业生产的浆液态或液体催化剂的极小量值添加。



## 一种浆液态或液体催化剂加料装置

## 技术领域

本实用新型属于助剂加料装置领域，尤其涉及浆液或液体的稳定、精确定量加料系统。

## 背景技术

浆液或液体型催化剂是一种用于气相法乙烯聚合或共聚工艺的新型催化剂，它是一种分散在粘性液体中的悬浮液或溶液状态催化剂，固体含量在20%左右，固体物的颗粒直径小于50微米。与硅胶负载的固体催化剂相比，浆液催化剂具有活性高、成本低、聚合产品质量好等优点，聚合工艺要求催化剂以十分稳定和精确控制的极小流量的雾状加入聚合反应器内，否则就会造成聚合反应不稳定，导致产品质量波动或反应器结块。

目前在化工助剂加料工艺中，特别是分散在粘性液体中悬浮液或溶液助剂，均采用球阀式加料器或往复柱塞加料器，1999年3月31日公告的中国专利ZL 97225598.2提供了一种催化剂自动加料装置，适用于含固体颗粒的液体小流量加料，该加料装置由一球形阀门与一旋转式气缸连接组成，该球形阀门的阀体内装有一球形阀芯，阀芯内装有聚四氟乙烯套管，该球形阀芯的水平端以滑槽联接一滑杆，球形阀芯的中心开有贯穿通孔，在阀体壁上设置有进料口和排出口。旋转式气缸带动阀芯转动，每转动90度就完成进料、加料过程，循环实现均匀进料和加料，可通过调节转动频率来调节加料量。但是该加料器的密封性能差，因为催化剂由重力沉降进入加料口，浆液态催化剂分散不均匀，影响反应速度；同时催化剂以非雾化状态进入反应器，容易造成反应气结块。

## 实用新型内容

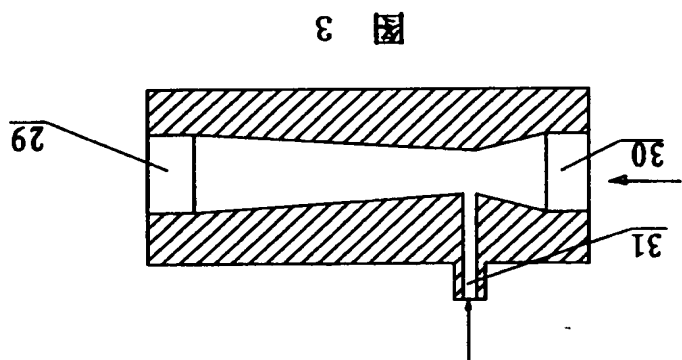
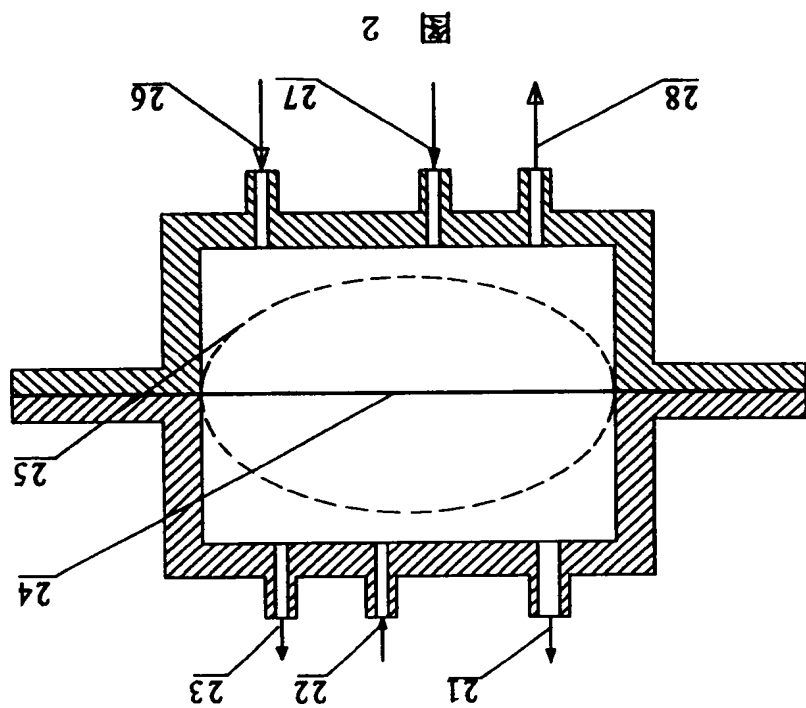
本实用新型的目的是提供一种浆液或液体催化剂加料装置，实现浆液或液体催化剂稳定均匀、精确定量的加料。

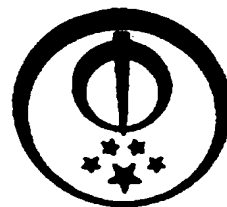
为了实现上述目的，本实用新型采取的技术方案是：一种浆液态或液体催化剂加料装置，包括催化剂加料罐、与之相联接的微量加料器、液压油控制系统和雾化喷嘴，其特征在于两台并联的微量加料器通过管线与催化剂加料罐串联，加料罐内安置搅拌器，两台微量加料器的催化剂进、出管线分别设置阀门；在反应器端的管线口设置雾化喷嘴；微量加料器由弹性隔膜隔开的两个腔体组成，其中油腔和液压油控制系统通过油路输送管线联接，催化剂腔和催化剂进出输送管线联接；液压油控制系统和微量加料器之间的油路输送管线上设置多相切换阀。

催化剂加料罐设备密封，搅拌器采用磁力传动搅拌器，消除搅拌设备的动密封，满足无泄漏和加料罐的超净要求。加料罐的高径比为(1.5~3):1，搅拌器可以是锚式，也可以是螺旋带搅笼式，一般加料器的转速控制在50~200转/分钟，其作用是提供必要的加料缓冲并防止

式搅拌器 20，两台微量加料器的催化剂进出管线设置阀门 11、12、14 和 15；在反应器 8 端的管线口设置雾化喷嘴 9，雾化喷嘴径向上设置氮气入口、轴向上设置催化剂入口，氮气入口与催化剂入口的直径比为 3：1；微量加料器由弹性隔膜 24 隔开的两个腔体组成，腔体内设置半球形筛孔板 25 作为弹性隔膜保护板，其中油腔和液压油控制系统 4 通过油路输送管线 5 联接，催化剂腔和催化剂进出输送管线联接；液压油控制系统 4 和微量加料器之间的油路输送管线上设置多相切换阀 3。

催化剂加料罐 1 保持密封，锚式磁力传动搅拌器以 80 转/分钟搅拌，保持催化剂分散均匀，液压油控制系统 4 将定量的液压油通过多相切换阀 3 输送至微量加料器 2 的油腔体，液压油推动弹性隔膜 24 从而推动催化剂腔内的催化剂，此时，催化剂通过单向阀 14 进入雾化喷嘴 9，当微量加料器 2 内催化剂打空时，液压油卸压，催化剂通过单向阀 15 进入微量加料器催化剂腔内，同时定量的液压油通过多相切换阀 3 输送至微量加料器 6 的油腔内，开始微量加料器 6 内的催化剂加料，微量加料器 6 的催化剂腔内的催化剂打空时，完成一次加料过程，循环切换即可实现连续稳定并精确计量的加料。





# [12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 특허등록 94243727.6

[51] Int. Cl.<sup>6</sup>

**E03B 3/11**

1451 授权公告日 1996 年 1 月 24 日

1221申請日 94.10.25 1241續正日 95.9.17

**[73]专利权人 谢洪来**

地址 063600河北省乐亭县农业局

谢洪来 [72]设计人

[21]申请号 94243727.6  
[74]专利代理机构 唐山专利事务所

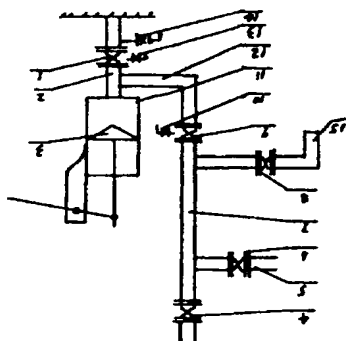
代理人 楊聚樓

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

**[54]实用新型名称 压水井高位供水装置**

157 續圖

本实用新型公开了一种压水井高位供水装置，与农村压水井配套使用。该实用新型的吸水管上串联有单向阀和放水阀门，出水管与吸水管上端连接，其首部安装有单向阀和放水阀门，在出水管端部的单向阀上连接有近供水管，远供水管和高供水管，每个供水管上还分别串联有截止阀，压水井吸水活塞的下面为锥形。具有可分别实现近距离、远距离和高位供水、省时、省力，使用方便等优点。



# 压水井高位供水装置

本实用新型涉及一种压水井高位供水装置，与农村压水井配套使用。

目前，农村使用压水井非常普遍，一般是采用空吸原理，借助大气压力以活塞往复运动从地下水中取水，由井头的出水口处自然流出，用水桶盛装或担入水缸中贮存备用，费时费力，且不能远距离或高空供水，亦有小部分采用增加一单向阀并同时改装井头内开放式吸水活塞为封闭式活塞，实现高位人工供水，当改变供水水位时需进行活塞更换拆装，高位供水时费力大，且冬季时需拆除单向阀以防冻，使用很不方便。

本实用新型的目的在于克服上述现有技术中的不足之处，而提供一种既可近距离供水，又可远距离供水，还可以高位供水，使用方便省力的压水井高位供水装置。

本实用新型的目的是这样实现的：它包括压水井、吸水管、出水管，在吸水管上串联安装有单向阀和放水阀门，在吸水管上端连接出水管，出水管端部安装有单向阀和放水阀门，在出水管端部的单向阀上连接有近供水管，远供水管和近供水管，每个供水管上分别串联有截止阀，压水井吸水活塞的下面为锥形。

本实用新型与现有技术相比，它的优点在于：由于连接有近供水管、远供水管和近供水管，可以根据需要分别实现近距离、远距离和高位供水，不必人抬肩挑，省时省力，由于安装有放水阀门，冬季使用可将管内贮水放空防冻，由于吸水活塞的下面由原有技术

